



JP61160229

Biblio Page 1



WELDING PROCESS OF CONDUCTIVE RUBBER PLASTIC LAYER

Patent Number: JP61160229
Publication date: 1986-07-19
Inventor(s): SHIMOMURA TAMAZOU
Applicant(s): DAINICHI NIPPON CABLES LTD
Requested Patent: ☐ JP61160229
Application Number: JP19840279601 19841231
Priority Number(s):
IPC Classification: B29C65/36
EC Classification:
Equivalents: JP1767757C, JP4050894B

Abstract

PURPOSE: To thermal-weld a conductive rubber-plastic layer to a rubber plastic molded product by heating only the conductive rubber-plastic layer, while keeping the rubber-plastic molded product at unheated state.

CONSTITUTION: When the magnetic field from a high frequency magnetic field generator 3 is radiated on a conductive rubber-plastic layer 2, the voltage, as a magnetic field generating source acting so as to deny said magnetic field as its reaction, is generated. The generation of such voltage is limited to conductive material, and it is not generated in the dielectric such as rubber-plastic molded product. If the conductivity of the rubber-plastic layer is equal to $10^{<5>} \Omega \cdot \text{cm}$ or less (e.g. $10^{<-3>} \Omega \cdot \text{cm}$ - $10^{<5>} \Omega \cdot \text{cm}$), the voltage, as a reaction, is generated only in the rubber-plastic layer 2. The conductive rubber-plastic layer 2 is only heated by electrically generated heat due to said voltage, thereby thermal welding the conductive rubber-plastic layer 2 to a rubber-plastic molded product 1.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

に熱融着し得る方法を提供することにある。

< 発明の構成 >

本発明に係る導電性ゴム・プラスチック層を融着する方法はゴム・プラスチック成形体に導電性ゴム・プラスチック層を被覆し、該導電性ゴム・プラスチック層を誘導加熱によりゴム・プラスチック成形体に熱融着させることを特徴とする方法である。

< 実施例の説明 >

以下、図面により本発明を説明する。

図において、1はゴム・プラスチック成形体であり、導電性乃至は半導電性のものは含まない。2はゴム・プラスチック成形体上に被覆した導電性ゴム・プラスチック層であり、導電性ゴム・プラスチックフィルム、導電性ゴム・プラスチック塗料の塗布等により設けることができる。3は誘導加熱装置の高周波磁界発生器である。

図において、導電性ゴム・プラスチック層に高周波磁界発生器からの磁界を照射すると、そ

(3)

導電性ゴム・プラスチック層を形成する場合に広く適用でき、例えば、ゴム・プラスチックケーブリング絶縁層上に外部導電性ゴム・プラスチック層を形成する場合、ゴム・プラスチックケーブリング接続部のゴム・プラスチック絶縁補強層上に導電性ゴム・プラスチック層を形成する場合、ゴム・プラスチックチューブの外表面または内面に導電性ゴム・プラスチック層を形成する場合等に適用できる。

本発明に係る導電性ゴム・プラスチック層を加熱融着する方法は、誘導加熱を利用しており、導電性ゴム・プラスチックの導電率が材料的に制限されるにもかかわらず、磁界周波数の増大によつて発生熱を効果的に増大でき、導電性ゴム・プラスチックの加熱融着を容易に行い得る。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明を示すための説明図である。

図において、1はゴム・プラスチック成形体、2は導電性ゴム・プラスチック層、3は高周波磁界発生器である。

(5)

の反作用として当該磁界を打消そうとする磁界発生源としての電圧が発生する。かかる電圧が発生するのは導電体に限られ、誘電体であるゴム・プラスチック成形体には発生しない。而して、導電性ゴム・プラスチック層の導電率を $10^5 \Omega \cdot \text{cm}$ 以下（例えば $10^{-5} \Omega \cdot \text{cm} \sim 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$ ）とすれば、導電性ゴム・プラスチック層のみ上記反作用としての電圧を発作させて、その電圧に基づく通電発生熱により導電性ゴム・プラスチック層のみを加熱して導電性ゴム・プラスチック層をゴム・プラスチック成形体に熱融着させ得る。

上記反作用としての電圧 V は、磁束を B 、磁界周波数を f とすれば $V \propto Bf$ の關係にあり、従つて、発生熱は $\rho B^2 f^2$ （ ρ ：導電率）で与えられ、既述した電源による直接通電加熱の場合とは異なり、周波数の高周波化により発生熱を増大できる。

< 発明の効果 >

本発明はゴム・プラスチック成形体の表面に

(4)

図面の浄書(内容に変更なし)

